

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Oktober 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/084329 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 37/52 // (A01N 37/52, 47:24, 43:88, 43:54, 43:40, 37:50)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/03429

(22) Internationales Anmeldedatum: 2. April 2003 (02.04.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 102 15 146.6 5. April 2002 (05.04.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

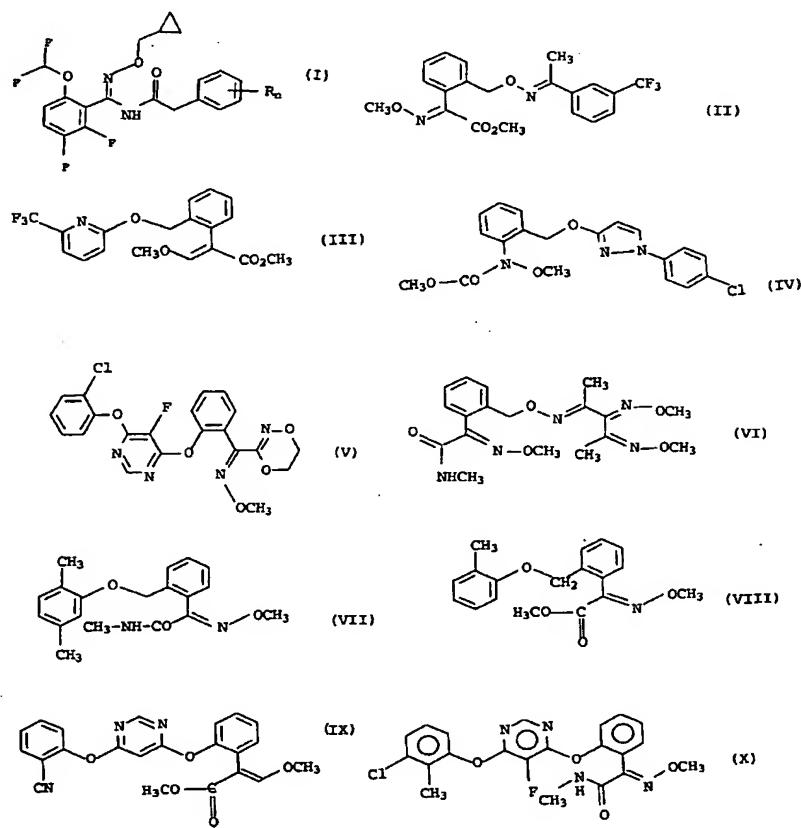
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AMMERMANN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Str.2, 64646 Heppenheim (DE), STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr. 8, 67251 Freinsheim (DE), LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, 67434 Neustadt (DE), STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof (DE), SCHELBERGER, Klaus [DE/DE]; Traminerweg 2, 67161 Gönheim (DE), SCHERER,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES BASED ON BENZAMIDOXIME DERIVATIVES AND A STROBILURIN DERIVATIVE

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON BENZAMIDOXIM-DERIVATEN UND EINEM STROBILURIN-DERIVAT



(57) Abstract: The invention relates to a fungicidal mixture containing (1) a benzamidoxime derivative of formula (I), whereby the substituent and the index are defined as follows: R represents hydrogen, halogen, C₁-C₄ alkyl, C₁-C₄ haloalkyl, C₁-C₄ alkoxy or C₁-C₄ haloalkoxy, n represents 1, 2 or 3; and at least one additional strobilurin derivative, selected from (2) a trifloystrobin of formula (II), or (3) a picoxystrobin of formula (III), or (4) a pyraclostrobin of formula (IV), or (5) a strobilurin derivative of formula (V), or (6) a strobilurin derivative of formula (VI), or (7) a dimoxystrobin of formula (VII), or (8) a kresoxim methyl of formula (VIII), or (9) an azoxystrobin of formula (IX), or (10) a strobilurin derivative of formula (X) in a synergistically active quantity.

(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischung, enthaltend (1) ein Benzamidoxim-Derivat der Formel (I) wobei der Substituent und der Index die folgenden Bedeutungen haben kann: R Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder C₁-C₄-Halogenalkoxy 1, 2 oder 3, und mindestens einem weiteren Strobilurin-Derivat, ausgewählt aus

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/084329 A1



Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Gondramstein (DE). **HADEN, Egon** [DE/DE]; Römerstr.1, 67259 Kleinniedesheim (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**; .., 67056 LUDWIGSHAFEN (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

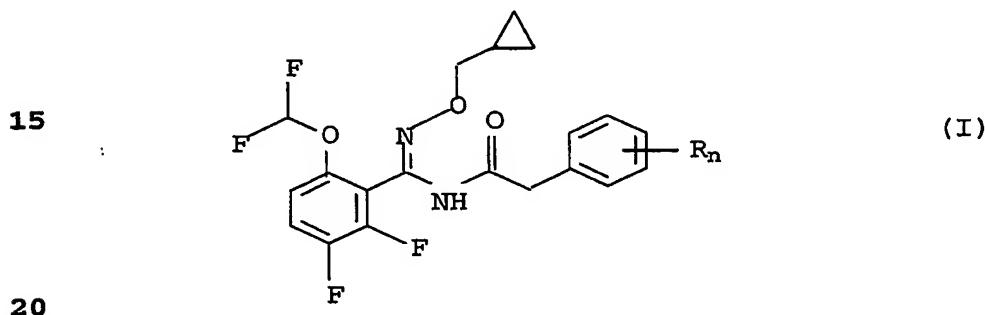
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Fungizide Mischungen auf der Basis von Benzamidoxim-Derivaten und einem Strobilurin-Derivat

5 Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, enthaltend

10 (1) ein Benzamidoxim-Derivat der Formel I



wobei der Substituent und der Index die folgenden Bedeutungen haben kann:

25

R Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder C₁-C₄-Halogenalkoxy

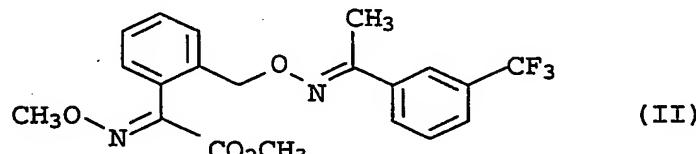
n 1, 2 oder 3,

30

und mindestens ein Strobilurin-Derivat, ausgewählt aus

(2) Trifloxystrobin der Formel II

35



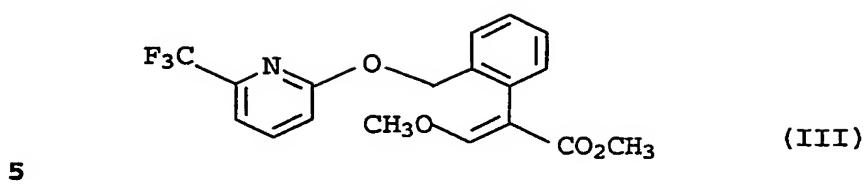
40

oder

(3) Picoxystrobin der Formel III

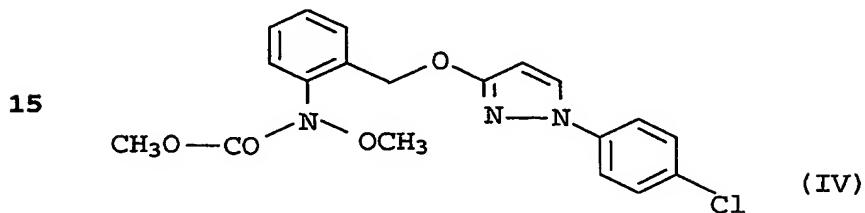
45

2



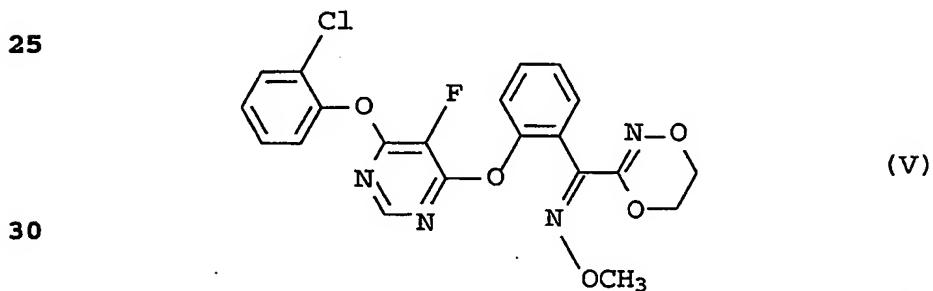
oder

10 (4) Pyraclostrobin der Formel IV



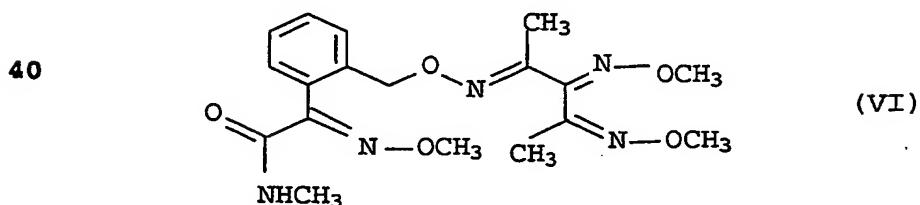
20 und

25 (5) einem Strobilurin-Derivat der Formel V



oder

35 (6) einem Strobilurin-Derivat der Formel VI



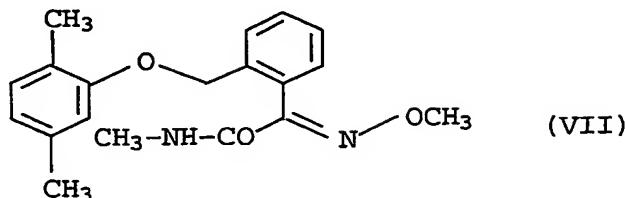
45

oder

3

(7) Dimoxystrobin der Formel VII

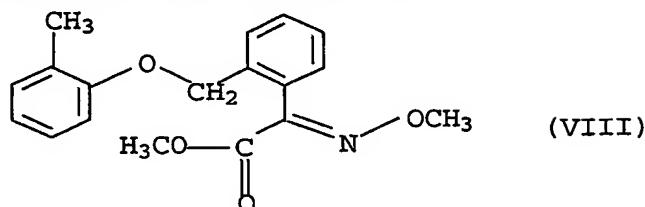
5



10 oder

(8) Kresoximmethyl der Formel VIII

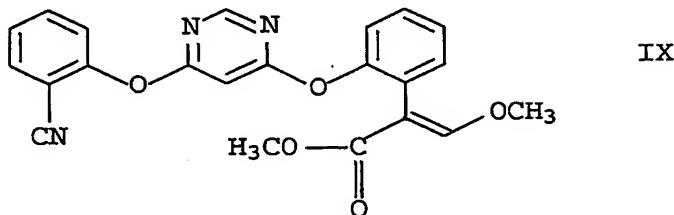
15



20 oder

(9) Azoxystrobin der Formel IX

25



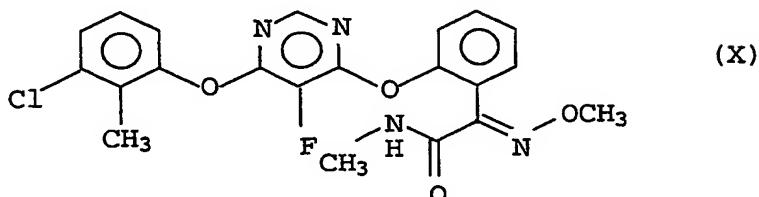
30

oder

(10) einem Strobilurin-Derivat der Formel X

35

40



in einer synergistisch wirksamen Menge.

45

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X und die Verwendung der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X zur Herstellung 5 derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

Die Verbindungen der Formel I sind bereits aus der EP-A-1 017 670 bekannt.

10

Aus der EP-A-1 017 670 ist eine Reihe von Wirkstoffkombinationen von Verbindungen der Formel I mit einer Vielzahl anderer fungizidischer Verbindungen bekannt.

15 Das Trifloxystrobin der Formel II und seine Verwendung als Pflanzenschutzmittel ist in der EP-A-0 460 575 beschrieben.

Das Picoxystrobin ist aus der EP-A-0 326 330 bekannt.

20 Auch das Pyraclostrobin der Formel IV ist bereits bekannt und in der EP-A-0 804 421 beschrieben.

Das Strobilurin-Derivat der Formel V ist aus der DE-A-196 02 095 bekannt.

25

Auch das Strobilurin-Derivat der Formel VI ist bekannt und in der EP-A-0 876 332 beschrieben.

30 Das Dimoxystrobin der Formel VII ist aus der EP-A-0 477 631 bekannt.

Das Kresoximmethyl der Formel VIII ist in der EP-A-0 253 213 beschrieben.

35 Das Azoxystrobin der Formel IX ist in der EP-A-0 382 375 beschrieben.

Das Strobilurin-Derivat der Formel X ist aus der WO 98/21189 und WO 01/84931 bekannt.

40

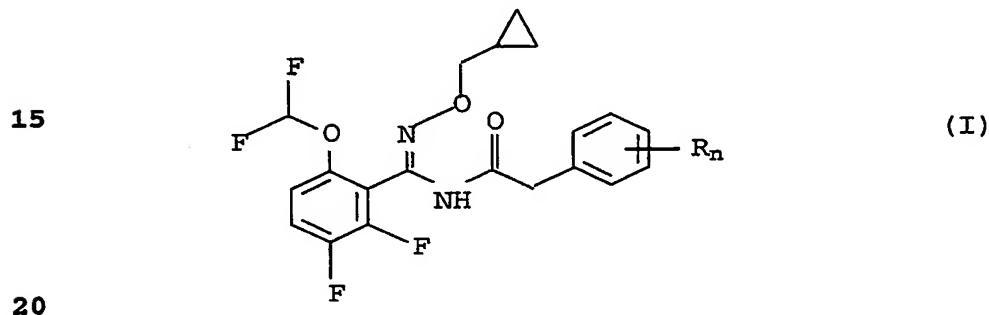
Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen I bis X liegen der vorliegenden Erfindung Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringelter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen

45 eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze aufweisen (synergistische Mischungen).

5

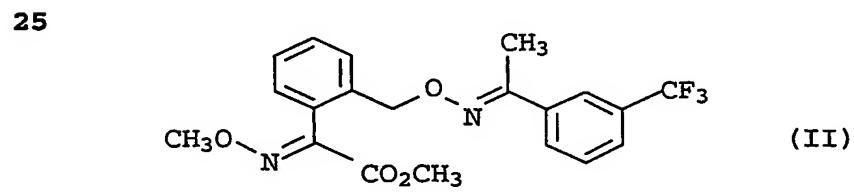
Demgemäß wurde die eingangs definierte Mischung einer Verbindung der Formel I mit mindestens einem Strobilurin-Derivat der Formeln II bis X gefunden. Es wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger, und zwar gemeinsamer oder getrennter Anwendung 5 der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X oder der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen, als mit den Einzelverbindungen allein.

10 Das Benzamidoxim-Derivat der Formel I



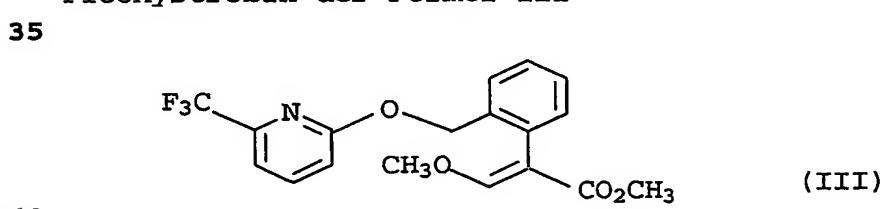
ist aus der EP-A-1 017 670 bekannt.

Das Trifloxystrobin der Formel II



ist aus der EP-A 0 460 572 bekannt.

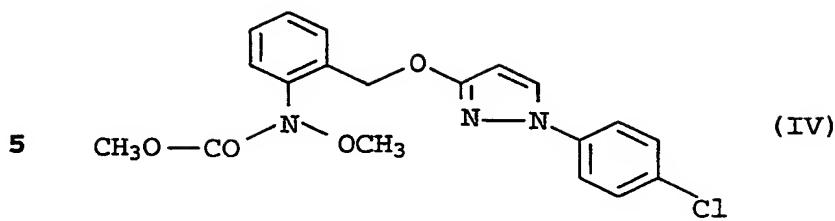
Picoxystrobin der Formel III



ist aus der EP-A-0 326 330 bekannt.

45 Pyraclostrobin der Formel IV

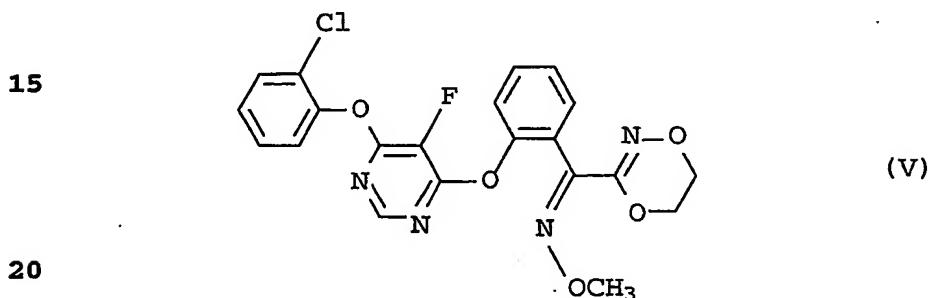
6



ist aus der EP-A 0 804 421 bekannt.

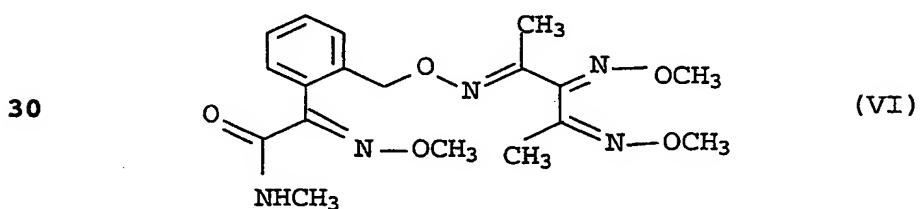
10

Das Strobilurin-Derivat der Formel V



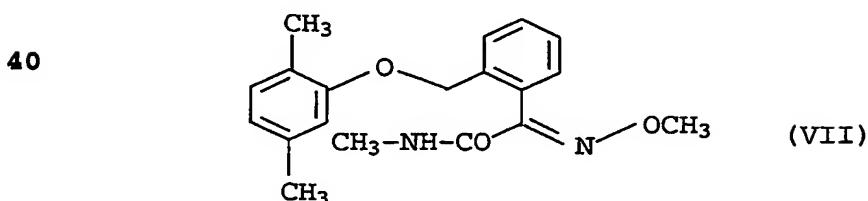
ist aus der DE-A-196 02 095 bekannt.

25 Das Strobilurin-Derivat der Formel VI



35 ist aus der EP-A-0 876 332 bekannt.

Das Dimoxystrobin der Formel VII

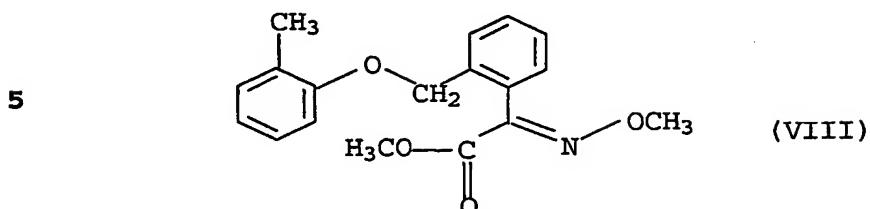


45

ist aus der EP-A-0 477 631 bekannt.

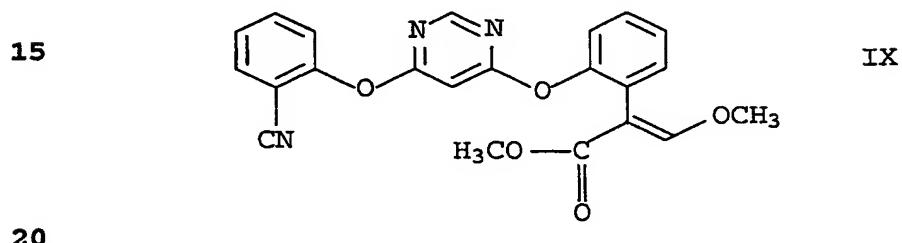
7

Das Kresoximmethyl der Formel VIII



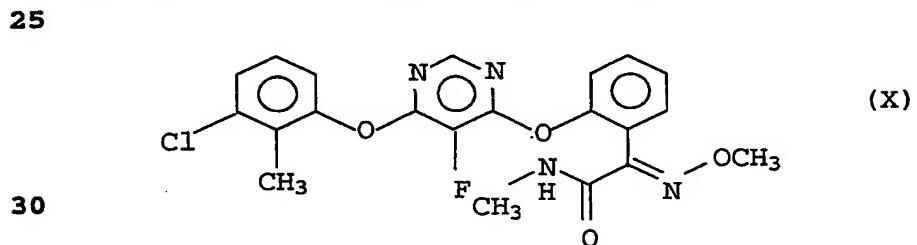
10 ist aus der EP-A-0 253 213 beschrieben.

Das Azoxystrobin der Formel IX



oder

Das Strobilurin-Derivat der Formel X



ist in der EP-A-0 382 375 beschrieben.

35

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung steht Halogen für Fluor, Chlor, Brom und Jod und insbesondere für Fluor, Chlor und Brom.

Der Ausdruck "Alkyl" umfaßt geradkettige und verzweigte Alkyl-
40 gruppen. Vorzugsweise handelt es sich dabei um geradkettige oder verzweigte C₁-C₄-Alkylgruppen. Beispiele für Alkylgruppen sind Alkyl wie insbesondere Methyl, Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl 1,1-Dimethylethyl.

45 Halogenalkyl steht für eine wie oben definierte Alkylgruppe, die mit einem oder mehreren Halogenatomen, insbesondere Fluor und Chlor, teilweise oder vollständig halogeniert ist. Vorzugsweise

sind 1 bis 3 Halogenatome vorhanden, wobei die Difluormethan/- oder die Trifluormethylgruppe besonders bevorzugt ist.

Die obigen Ausführungen zur Alkylgruppe und Halogenalkylgruppe 5 gelten in entsprechender Weise für die Alkyl- und Halogenalkylgruppe in Alkoxy und Halogenalkoxy.

Die Verbindungen I bis X sind wegen des basischen Charakters der 10 in ihnen enthaltenen Stickstoffatome in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

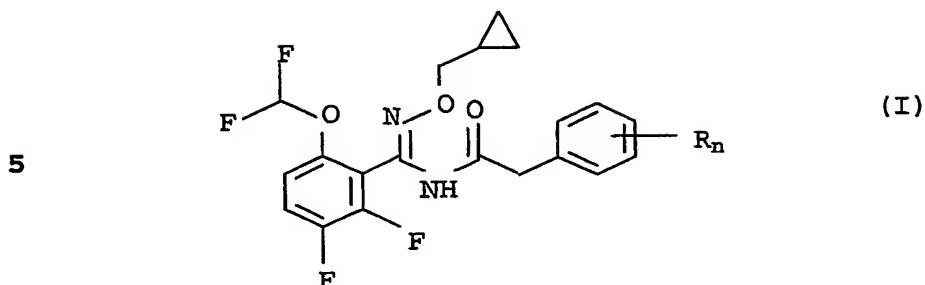
Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-20 säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoësäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen 25 tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoësäure, 2-Acetoxybenzoësäure etc.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der 35 dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in 40 den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

Bevorzugt ist die Verbindung der Formel I, in der R Wasserstoff bedeutet.

45 Beispiele für Verbindungen der Formel I sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

9



10 Tabelle 1

Nr.	R	n	Fp. °C
I.1	H	1	58-60
I.2	4-F	1	75-77
I.3	4-Cl	1	81-83
I.4	4-OCH ₃	1	57-59
I.5	4-CF ₃	1	

Bevorzugt sind Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel
 20 I mit Trifloxystrobin der Formel II.

Bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit Picoxystrobin der Formel III.

25 Bevorzugt sind Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit Pyraclostrobin der Formel IV.

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit einem Strobilurin-Derivat der Formel V.
 30

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit einem Dimoxystrobin-Derivat der Formel VI.

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit einem Kresoximmethyl-Derivat der Formel VII.
 35

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates der Formel I mit einem Azoxyxstrobin-Derivat der Formel VIII.
 40

Bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates mit dem Strobilurin-Derivat der Formel IX.

45 Bevorzugt sind auch Mischungen eines Benzimidoxim-Derivates mit dem Strobilurin-Derivat der Formel X.

10

Bevorzugt sind auch Dreiermischungen eines Benzamidoxim-Derivates der Formel I mit zwei der obengenannten Strobilurin-Derivate der Formeln II bis X.

5 Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I bis X ein, denen man weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder gegen andere Schädlinge wie Insekten, Spinntiere oder Nematoden oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

10

Die Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X bzw. die Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X gleichzeitig, gemeinsam oder getrennt angewandt, zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen

15 ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten, Basidiomyceten, Phycomyceten und Deuteromyceten aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

20 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen, Tomaten, Kartoffeln und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Bananen, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr sowie an einer Vielzahl von Samen.

25 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Blumeria graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Uncinula necator an Reben, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zukkerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthosporium-Arten an Getreide, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben, Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten, Plasmopara viticola an Reben, Pseudoperonospora-Arten in Hopfen und Gurken, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst, Mycosphaerella-Arten in Bananen sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

30 Die Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X können gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter

11

Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und III werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und IV werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

15

Die Verbindungen I und V werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

20 Die Verbindungen I und VI werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und VII werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und VIII werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

Die Verbindungen I und IX werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

35

Die Verbindungen I und X werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

40 Die Aufwandsmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen, vor allem bei landwirtschaftlichen Kulturflächen, je nach Art des gewünschten Effekts bei 0,01 bis 8 kg/ha, vorzugsweise 0,1 bis 5 kg/ha, insbesondere 0,1 bis 3,0 kg/ha.

12

Die Aufwandmengen liegen dabei für die Verbindung I bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,05 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

5 Die Aufwandmengen für die Verbindung II liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung III liegen entsprechend bei 10 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung IV liegen entsprechend bei 15 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung V liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

20 Die Aufwandmengen für die Verbindung VI liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

25 Die Aufwandmengen für die Verbindung VII liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung VIII liegen entsprechend bei 30 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung IX liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 35 0,05 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung X liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

40 Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 250 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 100 g/kg, insbesondere 0,01 bis 50 g/kg verwendet.

45 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X oder der

13

Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II bis X durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

5

Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindung I und mindestens eine der Verbindungen II bis X können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wässrigen, ölichen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutynaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid- Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

40 Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X oder der Mischung aus den Verbindungen I mit mindestens einer Verbindung II bis X mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

14

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

- 5 Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat,
- 10 Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X bzw. der Mischung aus der Verbindung I mit mindestens einer Verbindung II bis X. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

- 20 Die Anwendung der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X oder der Mischungen oder der entsprechenden Formulierungen erfolgt so, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden,
- 25 Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II bis X bei getrennter Ausbringung, behandelt.

Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Anwendungsbeispiel

Die synergistische Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen ließ sich durch die folgenden Versuche zeigen:

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10%ige Emulsion in einem Gemisch aus 63 Gew.-% Cyclohexanon und 27 Gew.-% Emulgator aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

Die Auswertung erfolgte durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Der Wirkungsgrad (W) wurde nach der Formel von Abbot wie folgt bestimmt:

15

$$W = (1 - \frac{\alpha}{\beta}) \cdot 100$$

5 α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und
 10 β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

$$\text{Colby Formel: } E = x + y - \frac{x \cdot y}{100}$$

20 E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
 25 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
 y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

Anwendungsbeispiel 1: Wirksamkeit gegen Weizenmehltau verursacht durch *Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis forma specialis. tritici*

30 Blätter von in Töpfen gewachsenen Weizenkeimlingen der Sorte "Kanzler" wurden mit wässriger Wirkstoffaufbereitung, die aus einer Stammlösung bestehend aus 10 % Wirkstoff, 85 % Cyclohexanon und 5 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht und 24 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages mit Sporen des Weizenmehltaus (*Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis forma specialis. tritici*) bestäubt. Die Versuchspflanzen wurden anschließend im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 24° C und 60 bis 90 % relativer Luftfeuchtigkeit aufgestellt. Nach 7 Tagen wurde das Ausmaß der Mehltauentwicklung visuell in % Befall der gesamten Blattfläche ermittelt.

40 Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach

16

der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

5

Tabelle 2

	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
10	Kontrolle (unbehandelt)	(94 % Befall)	0
15	Verbindung I = I.1	1	47
		0,25	36
		0,06	5
20	Verbindung IV = Pyraclostrobin	1	0
		0,25	0
		0,06	0
25	Verbindung VIII = Kresoxim-Methyl	1	0
		0,25	0
		0,06	0
30	Verbindung IX = Azoxystrobin	1	0
		0,25	0
		0,015	0

25 Tabelle 3

	Beanspruchte Kombinationen	Beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
30	Verbindung I = I.1 + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,06 + 1 ppm Mischung 1 : 16	36	5
35	Verbindung I = I.1 + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,06 + 0,25 ppm Mischung 1 : 4	25	5
40	Verbindung I = I.1 + Verbindung IV = Pyraclostrobin 1 + 0,25 ppm Mischung 4 : 1	79	47
45	Verbindung I = I.1 + Verbindung IV = Pyraclostrobin 1 + 0,06 ppm Mischung 16 : 1	68	47

	Verbindung I = I.1 + Verbindung VIII = Kreso- xim-Methyl 0,06 + 1 ppm Mischung 1 : 16	25	5
5	Verbindung I = I.1 + Verbindung VIII = Kreso- xim-Methyl 0,06+0,25 ppm Mischung 1 : 4	25	5
10	Verbindung I = I.1 + Verbindung VIII = Kreso- xim-Methyl 1 + 0,25 ppm Mischung 4 : 1	68	47
15	Verbindung I = I.1 + Verbindung VIII = Kreso- xim-Methyl 1 + 0,06 ppm Mischung 16 : 1	68	47
20	Verbindung I = I.1 + Verbindung IX = Azoxy- strobin 0,06 + 1 ppm Mischung 1 : 16	36	5
25	Verbindung I = I.1 + Verbindung IX = Azoxy- strobin 0,06 + 0,25 ppm Mischung 1 : 4	25	5
30	Verbindung I = I.1 + Verbindung IX = Azoxy- strobin 0,06 + 0,015 ppm Mischung 4 : 1	36	5
35	Verbindung I = I.1 + Verbindung IX = Azoxy- strobin 0,25 + 0,015 ppm Mischung 16 : 1	47	36

*) berechneter Wirkungsgrad nach der Colby-Formel

Aus den Ergebnissen des Versuches geht hervor, daß der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad (aus Synerg 40 178. XLS).

Patentansprüche

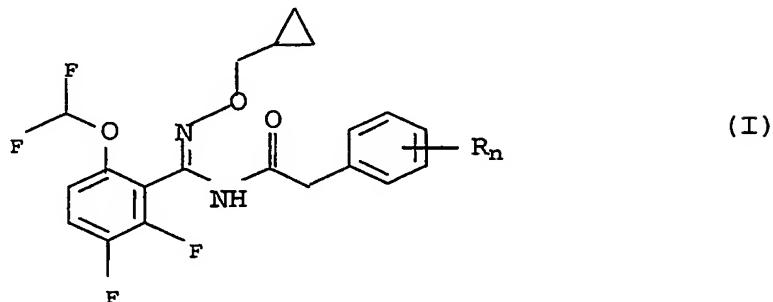
1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

(1) ein Benzamidoxim-Derivat der Formel I

10

15



wobei der Substituent und der Index die folgenden Bedeutungen haben kann:

20

R Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder C₁-C₄-Halogenalkoxy

25

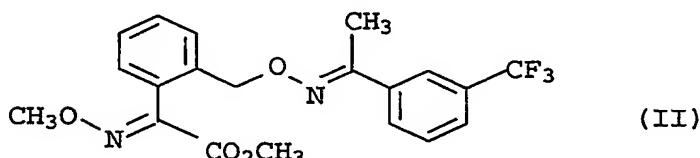
n 1, 2 oder 3,

und mindestens einem Strobilurin-Derivat, ausgewählt aus

(2) Trifloxystrobin der Formel II

30

35



oder

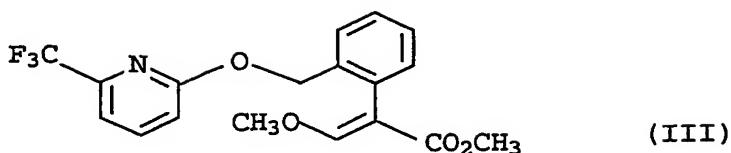
40

(3) Picoxystrobin der Formel III

45

19

5

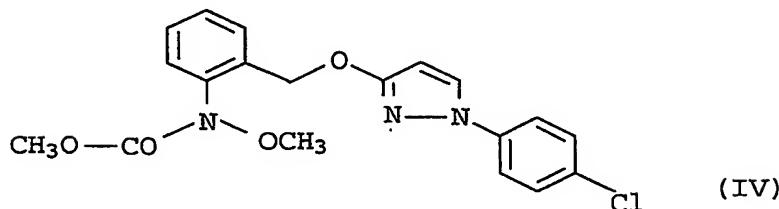


oder

10

(4) Pyraclostrobin der Formel IV

15



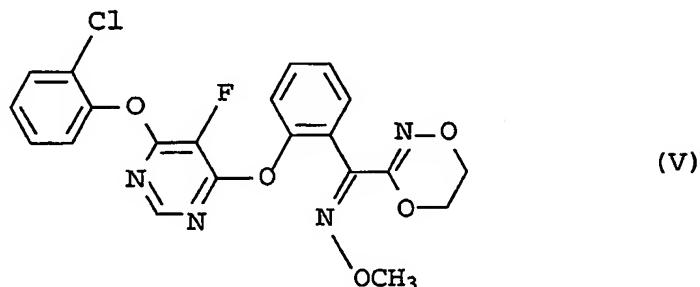
20

oder

(5) einem Strobilurin-Derivat der Formel V

25

30

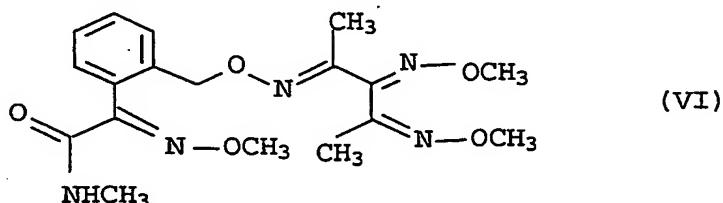


oder

35

(6) einem Strobilurin-Derivat der Formel VI

40

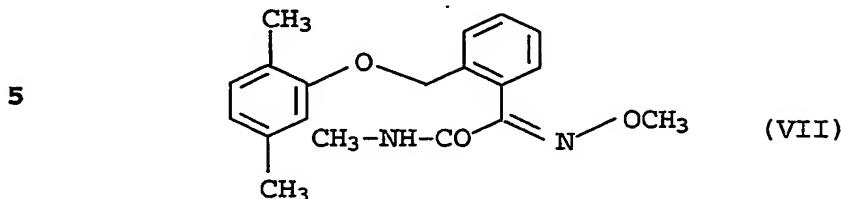


45

oder

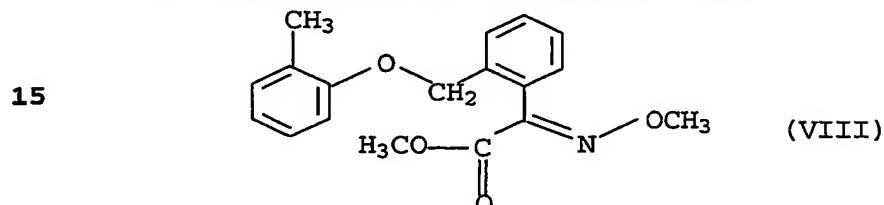
20

(7) Dimoxystrobin der Formel VII



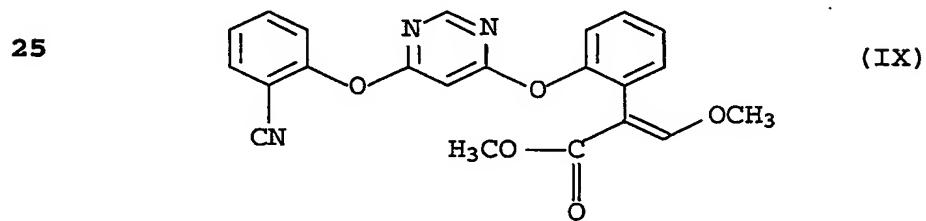
10 oder

(8) Kresoximmethyl der Formel VIII



20 oder

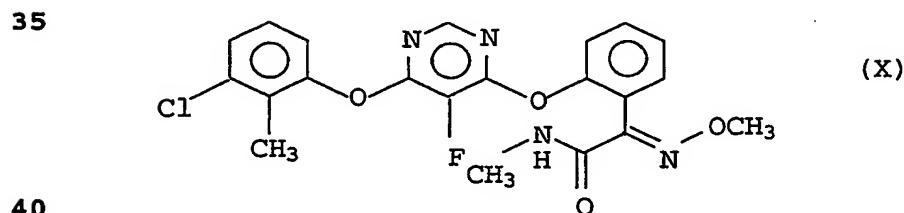
(9) Azoxystrobin der Formel IX



30

oder

(10) einem Strobilurin-Derivat der Formel X



40

in einer synergistisch wirksamen Menge.

45 2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, wobei in der Formel I der Rest R für Wasserstoff steht.

21

3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und Trifloxystrobin der Formel II.
4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und Picoxystrobin der Formel III.
5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und Pyraclostrobin der Formel IV.
- 10 6. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und das Dimoxystrobin der Formel VII.
7. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und das Kresoxim-methyl der Formel VIII.
- 15 8. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und das Strobilurin-Derivat der Formel VI.
- 20 9. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und das Azoxystrobin der Formel IX.
10. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und das Strobilurin-Derivat der Formel
- 25 X.
- 30 11. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis der Verbindung der Formel I zu dem jeweiligen Strobilurin-Derivat der Formeln II bis X 20:1 bis 1:20 beträgt.
12. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen,
- 35 Materialien oder Räume mit der fungiziden Mischung gemäß Anspruch 1 behandelt.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß man die Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und mindestens eine Verbindung der Formel II bis X gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander aus bringt.

22

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß man die fungizide Mischung oder die Verbindung der Formel I mit mindestens einer Verbindung der Formel II bis X gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 0,01 bis 8 kg/ha aufwendet.

5

15. Fungizide Mittel, enthaltend die fungizide Mischung gemäß Anspruch 1 sowie einen festen oder flüssigen Träger.

10

15

20

25

30

35

40

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/03429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A01N37/52 // (A01N37/52, 47:24, 43:88, 43:54, 43:40, 37:50)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

CHEM ABS Data, WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98 53689 A (LEYENDECKER JOACHIM ; SCHELBERGER KLAUS (DE); BASF AG (DE); LORENZ) 3 December 1998 (1998-12-03) claims ---	1-15
A	WO 99 14187 A (RHEINHEIMER JOACHIM ; BASF AG (DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA) 25 March 1999 (1999-03-25) claims page 13, line 35 - line 38 & EP 1 017 670 A 12 July 2000 (2000-07-12) cited in the application ---	1-15
A	EP 0 919 126 A (NIPPON SODA CO) 2 June 1999 (1999-06-02) claims -----	1-15

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2003

Date of mailing of the international search report

02/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Decorte, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

 International application No
PCT/EP 03/03429

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9853689	A 03-12-1998		DE 19722223 A1 AT 229270 T AU 748931 B2 AU 8017798 A BR 9809473 A CN 1258193 T DE 59806632 D1 DK 984694 T3 EA 2150 B1 WO 9853689 A1 EP 0984694 A1 ES 2189184 T3 HU 0002075 A2 JP 2001526698 T NZ 500946 A PL 337227 A1 PT 984694 T SI 984694 T1 SK 149999 A3 TW 496728 B US 6444692 B1 ZA 9804510 A	03-12-1998 15-12-2002 13-06-2002 30-12-1998 25-07-2000 28-06-2000 23-01-2003 06-01-2003 24-12-2001 03-12-1998 15-03-2000 01-07-2003 28-10-2000 18-12-2001 01-02-2002 14-08-2000 30-04-2003 30-06-2003 16-05-2000 01-08-2002 03-09-2002 29-11-1999
WO 9914187	A 25-03-1999		AT 228499 T AU 748905 B2 AU 9440098 A BG 104248 A BR 9812515 A CA 2304270 A1 CN 1432562 A CN 1270579 T DE 59806467 D1 DK 1017670 T3 WO 9914187 A1 EP 1017670 A1 ES 2188016 T3 HU 0003467 A2 JP 2001516740 T NO 20001406 A NZ 503594 A PL 339359 A1 PT 1017670 T RU 2192412 C2 SI 1017670 T1 SK 2882000 A3 TR 200000735 T2 US 2002133025 A1 US 2003120085 A1 US 6420605 B1 ZA 9808488 A	15-12-2002 13-06-2002 05-04-1999 31-08-2001 25-07-2000 25-03-1999 30-07-2003 18-10-2000 09-01-2003 16-12-2002 25-03-1999 12-07-2000 16-06-2003 28-02-2001 02-10-2001 17-03-2000 31-08-2001 18-12-2000 30-04-2003 10-11-2002 30-04-2003 07-11-2000 21-07-2000 19-09-2002 26-06-2003 16-07-2002 17-03-1999
EP 0919126	A 02-06-1999		AT 240039 T AU 2978097 A DE 69722005 D1 EP 0919126 A1 US 6156796 A WO 9746097 A1	15-05-2003 05-01-1998 18-06-2003 02-06-1999 05-12-2000 11-12-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/03429

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N37/52 // (A01N37/52, 47:24, 43:88, 43:54, 43:40, 37:50)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

CHEM ABS Data, WPI Data, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98 53689 A (LEYENDECKER JOACHIM ; SCHELBERGER KLAUS (DE); BASF AG (DE); LORENZ) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Ansprüche ---	1-15
A	WO 99 14187 A (RHEINHEIMER JOACHIM ; BASF AG (DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA) 25. März 1999 (1999-03-25) Ansprüche Seite 13, Zeile 35 – Zeile 38 & EP 1 017 670 A 12. Juli 2000 (2000-07-12) in der Anmeldung erwähnt -----	1-15
A	EP 0 919 126 A (NIPPON SODA CO) 2. Juni 1999 (1999-06-02) Ansprüche -----	1-15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ^b Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- ^{*A} Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- ^{*E} älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- ^{*L} Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erschließen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- ^{*O} Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- ^{*P} Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- ^{*T} Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- ^{*X} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- ^{*Y} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- ^{*&} Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

25. August 2003

02/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Decorte, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 03/03429

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9853689	A	03-12-1998		DE 19722223 A1 AT 229270 T AU 748931 B2 AU 8017798 A BR 9809473 A CN 1258193 T DE 59806632 D1 DK 984694 T3 EA 2150 B1 WO 9853689 A1 EP 0984694 A1 ES 2189184 T3 HU 0002075 A2 JP 2001526698 T NZ 500946 A PL 337227 A1 PT 984694 T SI 984694 T1 SK 149999 A3 TW 496728 B US 6444692 B1 ZA 9804510 A		03-12-1998 15-12-2002 13-06-2002 30-12-1998 25-07-2000 28-06-2000 23-01-2003 06-01-2003 24-12-2001 03-12-1998 15-03-2000 01-07-2003 28-10-2000 18-12-2001 01-02-2002 14-08-2000 30-04-2003 30-06-2003 16-05-2000 01-08-2002 03-09-2002 29-11-1999
WO 9914187	A	25-03-1999		AT 228499 T AU 748905 B2 AU 9440098 A BG 104248 A BR 9812515 A CA 2304270 A1 CN 1432562 A CN 1270579 T DE 59806467 D1 DK 1017670 T3 WO 9914187 A1 EP 1017670 A1 ES 2188016 T3 HU 0003467 A2 JP 2001516740 T NO 20001406 A NZ 503594 A PL 339359 A1 PT 1017670 T RU 2192412 C2 SI 1017670 T1 SK 2882000 A3 TR 200000735 T2 US 2002133025 A1 US 2003120085 A1 US 6420605 B1 ZA 9808488 A		15-12-2002 13-06-2002 05-04-1999 31-08-2001 25-07-2000 25-03-1999 30-07-2003 18-10-2000 09-01-2003 16-12-2002 25-03-1999 12-07-2000 16-06-2003 28-02-2001 02-10-2001 17-03-2000 31-08-2001 18-12-2000 30-04-2003 10-11-2002 30-04-2003 07-11-2000 21-07-2000 19-09-2002 26-06-2003 16-07-2002 17-03-1999
EP 0919126	A	02-06-1999		AT 240039 T AU 2978097 A DE 69722005 D1 EP 0919126 A1 US 6156796 A WO 9746097 A1		15-05-2003 05-01-1998 18-06-2003 02-06-1999 05-12-2000 11-12-1997